نقاط تحول فى تاريخ الحاسوب

٥٠٠ ق م البابليون يخترعون ويستعملون الـ Abacus (ما نعرفه بعداد الاطفال) ولا يزال يستخدم فى بعض دول الاتحاد السوفييتى السابق والصين. وباستخدامه بالامكان القيام بعمليات حسابية معقدة جداً

القرن الثانى بعد الميلاد شاهنداشاسترا من بينغالا بالهند يستخدم نظام حساب ثنائى

٨٣٣ الخوارزمى يستخدم الصفر فى الحساب بشكل فعال ومفيد ويؤسس علم الجبر ويوصل الحساب بسهولة لكل الناس

١٠٦٦ م الرياضى الالمانى الفذ: قوتفريد ويلهيلم ليبينيتز يناقش استخدام النظام الثنائى لتمثيل الفكر المنطقى فى كتابه "حول فن التوافق"

١٦٤٢ باسكال يبنى الة ميكانيكية لأداء العمليات الحسابية الاساسية

١٨٠١ اول كروت مثقوبة يطورها الفرنسي جوزيف جاكارد للتحكم فى آلات النسيج لرسم صور محددة على القماش

هوجم جاكارد وتم تدمير آلاته للخوف من اثر الميكنة على وظائف العاملين

ثم بعد زمن طويل استخدم الامريكى هيرمان هوليريث التقنية لميكنة احصاء السكان سنة ١٨٩٠ وكانت شركته "شركة آلات الجدولة" هي التى اصبحت شركة آي بي إم

١٨٢٣ المخترع والرياضة البريطاني تشارلز باباج طور المحرك التفارقى الميكانيكى وذلك لميكنة العمليات الحسابية التى ينتج عنها جداول اللوغاريتمات والجيوب وغيرها. هذه العمليات كان يقوم بها يدوياً اعداد كبيرة من الناس فى فرق تحسب كل خطوة مما يستغرق زمنا طويلا

لاحقاً راجع باباج تصميمه بآلة مطورة وكانت التصاميم فقط تشكل ١٠٠٠ قدم مربع من الورق، ورفضت الحكومة تنفيذ وتمويل المشروع

ثم عاد وطور تصاميم لآلة حاسبة سماها المحرك التحليلي قابل للبرمجة ويستخدم الكروت المثقوبة، واشتغلت معه رياضية عبقرية اسمها اوغوستا آدا لافلايس وقامت بتطوير برنامج للمحرك التحليلى وشكلت اساليب برمجتها الاساس للغات البرمجة الحديثة وهي بالفعل اول مبرمج حاسوب فى التاريخ

وقد اطلقت اكبر وزارة دفاع اسم آدا على لغة البرمجة المستخدمة لديهم

١٨٥٤ جورج بول يضع نظام رياضي يعتمد النظام الثنائي وذلك فى ورقة بحثية بعنوان "قوانين الفكر المبنى عليها النظريات الرياضية للمنطق والاحتمالات".

وبذلك قدم للبشرية الجبر المنطقى او جبر بول المستخدم فى الحواسيب والبرمجة

عمله نساه التاريخ حتى نفض عنه الغبار كلاود شانون فى اطروحته للماجستير بجامعة ماستشوسيتس سنة ١٩٤٠ للتطبيق على دوائر التبديل والـ ريلايز

١٨٥٦ بدأ العمل لمد اول كابل تحت المحيط واشتغل بنجاح سنة ١٨٦٦ واستخدم لإرسال التلغراف بين القارات وبدأت البيانات والأخبار تنتقل بسرعة عالية

١٨٦٨ تطوير اول لوحة مفاتيح كويرتى مثل التى نستخدمها الان

١٨٧٣ اول محرك كهربائى بتيار منتظم ناجح تجاريا من تطوير البلجيكى زينوب ثيوفيل جرام . بدونه ما كان لنا محركات اقراص او سي دي او تبريد المعالجات

١٩١٨ الالمان يطورون اول جهاز الكتروميكانيكى الاينيقما لتشفير نصوص الرسائل

١٩٢٠ عالم بريطانى وآخر أمريكى يضعان فى نفس الوقت وكل على حدة اسس اول تصاميم تتحدث عن استخدام انابيب لنقل الصور – بداية الالياف الضوئية

١٩٣٧ الان تورينق الرياضى الانجليزى يبدأ عمله حول نظريات البرمجة – ابو الحاسوب – وينشر بحثه بعنوان "حول الاعداد المحسوبة مع تطبيق لمعالجة مسألة اينتشايدونق" حيث يصل الى ان بعض المسائل لا يمكن وصفها فى خوارزميات وبالتالى لا يمكن حلها بآلات حاسبة بسهولة. وطور آلة تورينق لوصف نموذج رياضى من واحد وصفر على شبكة جداول وكانت اول وصف لبرنامج يستخدم الاحتمالات فى نظام ثنائى

و وضع اختباره الشهير لتحديد قمة ذكاء الآلة

حيث ان الحاسوب سيعتبر فى ذكاء الانسان اذا استجوب انسان (قاضى) من خلف ستار انسان وحاسوب ولم يستطع القاضى ان يحدد ايهما الانسان او الحاسوب

١٩٣٧ الحاسوب زيد١ اول حاسوب رقمى ثنائى مبرمج يطوره الالمانى كونارد زيوس بذاكرة ميكانيكية وريلايز الكترومغناطيسية

١٩٤٣ كولوسوس – اول حاسوب الكترونى رقمى قابل للبرمجة يطوره البريطانيين وعلى رأسهم الان تورينق

واستخدموه لتكسير وحل الشفرة العسكرية الالمانية المرسلة بتشفير التلغراف السري وكان تشفير اعقد من الاينيقما

١٩٤٥ الاينياك الامريكى - البعض يعتبره اول حاسوب رقمى الكترونى

١٩٤٧ اختراع الترانزستور بمختبرات بيل

١٩٤٨ وضع اسس علم السيبرناطيقا فى ماشاتسوتس. نظرية النظم والتحكم تمهد الطريق لتطبيقات للميكنة والحواسيب.

١٩٤٨ شانون يؤسس نظرية المعلومات

١٩٤٩ الادفاك اول حاسوب يستخدم الاشرطة المغناطيسية

١٩٥٠ وزارة الدفاع الامريكى تبدأ تطوير الموديم الرقمى

١٩٥٦ تطوير اول قرص صلب الـ ٣٠٥ راماك

١٩٥٩ الدوائر المتكاملة - جون كيلبي من شركة تكساس انسترومينتس و روبيرت نويس من شركة فايرتشايلد (ثم مشارك مؤسس لشركة انتل) - يطوران الدوائر المتكاملة مما مكن من وضع عدد كبير جدا من الدوائر الالكترونية على رقائق سليكون شبه موصلة صغيرة جدا

هذا الحدث اطلق ثورة الالكترونات الدقيقة والحواسيب

١٩٦٠ مشروع الـ آربانيت يطور تبديل الحزمات للسماح باتصال شبكات الحواسيب - بداية الانترنيت

١٩٦٠ ثيودور نيلسون يبدأ العمل على تطوير النص الراقى – اساس الويب

١٩٦٣ اول ماوس تطوره زيروكس بمركز بارك (بولو التو) للابحاث

١٩٦٥ دكتور جوردون مور يضع قانونه المشهور "سرعة المعالجات تتضاعف كل سنة ونصف"

١٩٦٩ ولادة اليونيكس

١٩٧١ ارسال اول بريد الكترونى

١٩٧١ اول معالج دقيق الـ ٤٠٠٤ من تصميم مارشان هوف من شركة انتل

١٩٧٢ اول لعبة رقمية بينغ بونغ - تعتبر اول لعبة حاسوب تنتشر تجاريا من اتاري. وان كان هناك لعبة مشابهة طورها ويلي هيجنبوتام سنة ١٩٦٧ على الاوسيليسكوب.

كما من المعروف ان فى سنة١٩٧١قام نولان بوشنيل وتيد دابنى باختراع وتطوير لعبة فضاء الحاسوب وفشلت ثم بعدها طوروا البونغ واسسوا شركة لتسويقها وغيروا اسم الشركة الى اتاري

١٩٧٢ زيروكس تبدأ تطوير نظام تشغيل بواجهة تطبيق رسومية اطلق عليه الـ التو ثم نجمة الزيروكس

هذا كان اساس نظام تشغيل ابل والويندوز

١٩٧٢ مختبرات بيل (المخترعة لاول ترانزيستور وغيره من التقنيات) تطور لغة البرمجة سي

١٩٧٣ نظام الاثرنيت للشبكات يطوره الدكتور روبيرت ام متكالف فى مختبرات زيروكس بارك

وتم اختباره على محطات عمل التوس الرسومية وتم ربط حواسيب وخادم ملفات وطابعة ليزرية

بعدها اسس شركة ٣ كوم

١٩٧٥ بيل قايتس و بول الين يطوران اول تطبيق للبيسيك لحاسوب الـ آلتير (من شركة ميتس) ويؤسسان شركة مايكروسوفت

١٩٧٦ شركة ابل تطلق الحاسوب ابل ١

١٩٧٦ شركة ائتلاف شوقارت تقدم محرك الاقراص المرنة ٥,٢٥"

١٩٧٨ زيروكس تقدم للعالم اول طابعة ليزرية متوفرة تجارياً

١٩٧٩ اختراع وتطوير فيزيكالك من قبل بريكلين دانيل وبوب فرانكستون - اصبح هناك سبب وجيه لشراء حاسوب شخصى فى الشركات من صغيرة جدا الى اكبرها

١٩٧٩ شركة اشتون تايت تقدم ديبايس المطورة من قبل واين راتليف

١٩٨٠ سونى تنتج اول محرك الاقراص المرنة ٣,٥" والابل اول من يستخدمه فى الحاسوب الـ ماك سنة ١٩٨٤

١٩٨٠ سينكلاير يقدم الـ زيد اكس ٨٠ – مؤسس الحاسوب المنزلى - الذاكره ١ ك ب ، معالج ان اي سي بسرعة ٣,٥ م هرتز وعرض احادى ٢٤ فى ٣٢ سطر

١٩٨١ أي بي ام تطلق اول حاسوب شخصي

١٩٨١ بدأ تطوير نظام التشغيل الـ ام اس دوس

١٩٨١ زيروكس تنتج الـ ٨٠١٠ ستار، اول حاسوب يستخدم نوافذ وايقونات وقوائم وماوس

١٩٨١ ظهور اول فيروس وانتشر بالاقراص المرنة المستخدمة على الابل ٢

١٩٨٢ تأسيس الكومباك و بدأ حرب تقليد حاسوب اي بي ام

١٩٨٢ الكومودور ٦٤ ينتشر فى المنازل

١٩٨٢ تأسيس بروتوكول الـ تي سي بي اي بي للاتصال على الانترنيت

١٩٨٢ بتأثير من الستار ٨٠١٠، ابل تنتج ليزا بنظام تشغيل رسومى

١٩٨٣ لوتس ١٢٣ تظهر فى السوق وتصبح الجداول الالكترونية من اهم اسباب شراء الحواسيب الشخصية فى الشركات

١٩٨٣ اول لوحة عرض ال سي دي تظهر على الـ تي ار اس – ٨٠ من راديو شاك ويعتبر بداية الحاسوب بحجم مفكرة

تطوير الـ ال سي دي يمكن العودة به الى سنة ١٨٨٨ عندما اكتشف العالم النباتي النمساوى فريدريك راينيتزر البلور السائل

ثم فى سنة ١٩٦٨ قام علماء مجموعة ار سي اي بتطوير اول جهاز عرض باستخدام الـ ال سي دي

ثم استخدم فى الساعات والآلات الحاسبة

١٩٨٤ اول برنامج للحاسوب الشخصى للتعامل مع الموسيقى كـ ميدى

١٩٨٤ اطلاق الـ آبل ٢

شركة بسيون الانجليزية تقدم اول جهاز شخصى محمول لادارة البيانات الشخصية

١٩٨٤ شركة اتش بي تطور تقنية الطباعة النفثية

١٩٨٥ شركة ان اي سي تطور المرقاب الانبوبي سي ار تي

كتقنية يعتبر الانبوب الشعاعى الكاثودي قد تم اختراعه سنة ١٨٩٧

١٩٨٥ شركة الدوس تطور برنامج للحاسوب الشخصى للنشر المكتبي بايج مايكر لحاسوب الآبل

١٩٨٥ فيليبس مخترعة الـ سي دي روم تبدأ انتاجه بالتعاون مع سوني

١٩٨٥ ادوبي تخترع تقنية البوست سكريبت كلغة للطباعة والتعامل مع الصور

١٩٨٥ اصدار ويندوز ١

١٩٨٦ حاسوب الامستراد بس سي ١٥١٢ يوفر بديل احسن وارخص من حاسوب اي بي ام مع توافق كامل يساهم فى نشر الحواسيب الشخصية

١٩٨٦ تبني تقنية ترابط المعدات بمواصفات الـ سكزي

١٩٨٦ لعبة مدافع التاج تطلق حاسوب الاميقا

١٩٨٦ بعد تطويرها من أي بي ام يتم اعتماد المواصفات المعيارية لتقنية الـ اس كيو ال

١٩٨٧ اطلاق لوحة الصوت اد ليب من شركة كندية تضع اصوات مقبولة وموسيقية على الحاسوب اف ام وميدى

١٩٨٧ تقنية الـ في جي اي تقدم ٢٥٦ لون للحواسيب تضع امكانية عرض صور مقبولة على الحاسوب، كانت الحواسيب اغلبها احادية اللون

١٩٨٧ أبل تطور تقنية البنط الحقيقى القابل لتغيير الحجم - ثم تتبناها مايكروسوفت وادوبي

١٩٨٩ بدء تطوير تقنية جي ال المفتوح للتعامل مع الرسومات والالعاب

١٩٨٩ تيم برنرز لي - ابو الويب - يخترع الـ دبليو دبليو دبليو

١٩٨٩ مايكروسوفت تحزم البرمجيات التطبيقية فى اوفيس وتبدأ غزو حواسيب العالم

١٩٨٩ لوتس تبدأ تطوير نوتس

١٩٨٩ تأسيس مجموعة عمل ٨٠٢,١١ بي للشبكات اللاسلكية

١٩٩٠ تبني المواصفات المعيارية اي دي اي لمحركات الاقراص الصلبة

١٩٩٠ ادوبي تطلق فوتوشوب

١٩٩٠ اصدار ووردبرفكت ٥,١

١٩٩٠ اتش اس بي وموديم من انواع اخرى تسرع استخدام الانترنيت

١٩٩١ لوحة الصوت من كريياتبف -ساوند بلاستر برو- تحسن اداء الصوت على الحواسيب

١٩٩١ اصدار ويندوز ٣ - بتعدد المهام مع واجهة رسومية

١٩٩١ ويندوز ان تي -تعدد مهام حقيقي مع واجهة رسومية - يعرض فى كومديكس

١٩٩١ ولادة مايكروسوفت فيجوال بيسك

١٩٩١ جي بيق تمكن التعامل مع الصور على الحواسيب الشخصية وام بيق للصور المتحركة

١٩٩١ اول اصدار لـ اتش تي ام ال

١٩٩١ ادوبي بي دي اف تستهدف مستقبل لمكتب بدون ورق

١٩٩١ ولادة الـ لينوكس - الطالب لينوس تورفالدس بجامعة هيليسينكي يطور نسخة من نظام اليونيكس تشتغل على الحاسوب الشخصى ونشر المصدر مجاناً

فى السابق نظام يونيكس ثمنه ٥ الاف دولار وحاسوب محطة عمل قادر على تشغيله يكلف ١٠ الاف دولار

١٩٩٢ لعبة ولفينشتاين تدوى زوبعة فى عالم الالعاب

١٩٩٢ شركة بالم تبدأ تحسين وتطوير الحاسوب المحمول فى اليد

١٩٩٣ انتل تطلق البنتيوم

١٩٩٣ اصدار لعبة دووم

١٩٩٣ معالج الـ ٣٨٦ ومعالج الرياضيات المرافق الـ أي ٣٨٦ تطلق الجيل الثاني من الثورة الحقيقية للحاسوب

١٩٩٤ تقنية اس ام اس تحضر النصوص للهواتف النقالة

١٩٩٤ شركة موزايك للاتصالات تصدر متصفح الانترنيت نيت سكايب نافيقاتور ١

١٩٩٤ شركة نوفيل تصدر تقنية دليل خدمات لنيتوير

١٩٩٤ جالاكسي اول دليل للبحث فى الانترنيت

١٩٩٥ اصدار ويندوز ٩٥ ويتضمن تقنية التوصيل والتشغيل

١٩٩٥ شركة سيتريكس تطور تقنية اي اس بي

١٩٩٥ شركة سن تطلق لغة الويب جافا لاعطاء الانترنيت امكانات قوية

١٩٩٥ التجارة الالكترونية تكتسب زخم بتأسيس امازون.كوم

١٩٩٥ تقنية دايركت اكس من مايكروسوفت تحسن عرض الرسومات على الحاسوب ويسهل تطوير لوحات العرض والصوت

١٩٩٦ ماكروميديا تقدم ادوات تطوير محتوى الويب بـ فلاش

١٩٩٦ تقنية الـ يو اس بي تحسن توصيل الملحقات

١٩٩٦ اصدار برنامج الخادم اكسشاينج ١ من مايكروسوفت

١٩٩٦ الـ دي في دي يزيد بشكل كبير سعة الاقراص الليزرية

١٩٩٧ لوحات عرض الـ فودو تمكن الرسومات الثلاثية الابعاد على الحاسوب الشخصى

١٩٩٨ تسجيل واعادة تسجيل الـ سي دي تبدأ كتقنية منتشرة

١٩٩٩ مبدلات قيقابيت اثرنيت تسرع الشبكات

١٩٩٩ شركة اي ام دي تطلق الاثلون

١٩٩٩ شركة انفيديا تطلق الـ جى فورس للوحات العرض

١٩٩٩ ملفات ام بي ٣ للموسيقى تهدد صناعة الموسيقى

١٩٩٩ نابستير تقدم المشاركة الندية لملفات الموسيقى على الانترنيت

٢٠٠٠ الـ اي باك من كومباك يشكل اكبر قفزة فى تطور الحواسيب المحمولة فى اليد منذ بالم

٢٠٠١ تلاقى الهواتف النقالة وحواسيب المساعد الشخصى المحمولة يدوياً

٢٠٠١ تكوين رسوم مجسمة للانسان تطابق الحقيقة

٢٠٠٣ موت الاقراص المرنة - ديل تجعله اختيارياً فى حواسيبها - وانتشار الاقراص بذاكرة فلاش

٢٠٠٣ انتاج معالج ٦٤ بت للحواسيب الشخصية من اي ام دي

٢٠٠٤ ؟؟؟؟؟ الله اعلم ونحن فى الانتظار

خاتمة وملاحظات:

المقال اعلاه نبذة منتقاة وملخصة لبعض الاحداث المهمة فى تاريخ الحاسوب.
تم اعدادها من عدة مراجع ولكن الجزء الاكبر مصدره مجلة PCPro عدد شهر اكتوبر ٢٠٠١
من المؤكد اننا اغفلنا عدد من النقاط والاحداث ولذا لا ندعى انه تاريخ شامل ونحن نرحب باي اضافات او تعديلات تتوخى الدقة والاهمية

مقولات غير مأثورة وقصيرة النظر:

من اشهر التنبؤات او المقولات الخاطئة لرواد تقنية الحواسيب ومشاهير

"اظن ان هناك سوق عالمى لحوالى ٥ حواسيب"

توماس واتسون - رئيس شركة اي بي ام ١٩٤٣

"بامكانى ان اؤكد لكم ان معالجة البيانات عبارة عن طفرة عابرة لن تعيش اكثر من سنة"

رئيس تحرير كتب ادارة الاعمال - شركة برنتيس هول لنشر الكتب - ١٩٥٧

"ولكن ماهي...فائدتها"

مهندس - شركة اي بي ام - ١٩٦٨ - عن الرقائق الدقيقة الالكترونية

"ليس هناك اي داع ان اي شخص سيرغب اقتناء حاسوب للاستخدام فى المنزل"

كين اولسون - رئيس شركة ديجيتال اكويبمينت (اشترتها الكومباك فى التسعينيات) - ١٩٧٧

"الحواسيب فى المستقبل قد لا يتعدى وزنها ١,٥ طن "

مجلة الميكانيكا الشعبية - ١٩٤٩

"الحواسيب عديمة الفائدة، فهى تعطى اجابات فقط"

بابلو بيكاسو - الرسام

"٦٤٠ ك ب من المفروض ان تكفى اي شخص"

بيل قايتس - ١٩٨١ - عن حجم الذاكرة العشوائية على الحواسيب

